

Original

**ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO DE LAS LESIONES MÁS COMUNES PRODUCIDAS  
EN LAS ESCUELAS DE FÚTBOL BASE, CATEGORÍAS CADETE Y JUVENIL**

**EPIDEMIOLOGICAL STUDY OF THE MOST COMMON INJURIES  
IN U16 AND U18 FOOTBALL SCHOOLS**

**Linares García, S.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidad Camilo José Cela

Correspondence to:

Sergio Linares García

Universidad Camilo José Cela

C/ Castillo de Alarcón 49, Urb. Villafranca del Castillo (Madrid)

Tlf. 652 362 937

E-mail: [linaresg.sergio@gmail.com](mailto:linaresg.sergio@gmail.com)

**Linares García, S. (2014).** Epidemiological study of the most common injuries in U16 and U18 football schools. *AGON. International Journal of Sport Sciences*, 4(1), 46-55.

Received: 10-01-2013

Accepted: 28-03-2014

**RESUMEN**

El objetivo de nuestro estudio fue conocer la epidemiología lesional en las categorías cadete y juvenil del fútbol base. Para ello se ha realizado un cuestionario que ha sido rellenado por 92 jugadores de estas categorías, con una media de edad de  $15,57 \pm 1,18$  años.

Las preguntas y variables están distribuidas en función del lugar y tipo de lesión producida, el momento en el que ocurría y la recaída en la misma, así como los factores de producción, la gravedad y si tuvo que ser intervenida quirúrgicamente y/o tratada mediante fisioterapia.

Los resultados indican que los lugares más lesionados son las zonas del tobillo, rodilla e isquiotibiales (41,1% del total) y que el tipo de lesión más frecuente es el esguince (24,8%), siendo las lesiones que ocurren sin contacto más habituales, con un 51,3% por encima de la media, y produciéndose éstas en los partidos con mayor reiteración (36,4%). Además, encontramos diferencias significativas entre ambas categorías ( $P=0,003$ ) en el momento en que se produce la lesión, siendo la categoría cadete la que más se lesiona en "otros momentos" diferentes a los partidos y los entrenamientos.

**Palabras clave:** Fútbol, lesión, cadete, juvenil.

**ABSTRACT**

The aim of our study was to know the injuries epidemiology in the under 16 and under 18 categories of football schools. It has been carried out a questionnaire completed by 92 players of these categories, whose average age was  $15.57 \pm 1.18$  years.

The questions and variables of the study are distributed based on the part of the body where the injury is produced, the kind of injury, the moment in which occurs and its relapse. They are also based on production factors, the severity of the injury and whether it has been operated and/or treated with physiotherapy.

Results obtained indicate that most injured parts of the body are the ankle, knee and hamstring (41.1% of total) and the most common injury is the sprain (24.8%). Injuries occurred with no contact are the most common, 51.3% over the average, being produced usually in matches (36.4%). In addition, significant differences ( $P=0,003$ ) between both categories about the moment when the injury is produced were found, being under-16 the most injured category in "other moments" different from matches or trainings.

**Keywords:** Football, injury, under 16, under 18.

## INTRODUCCIÓN

El fútbol es un deporte de gran impacto y demanda dentro de nuestra sociedad, que cuenta con una gran cantidad de participantes, tanto en el fútbol profesional como en el amateur y en la formación de jóvenes promesas (Paredes, 2009).

El fútbol es un deporte de equipo, duro, donde existe el contacto físico y es por esto por lo que se producen una gran cantidad de lesiones y patologías. Ya que además, algunas investigaciones informan de que la práctica de deportes de equipo, mayoritariamente en los que existe contacto, produce un mayor índice lesional entre sus participantes (Olmedilla Zafra, Andreu Álvarez, Abenza Cano, J Ortín Montero, & Blas Redondo, 2006; Reverter Masià & Plaza Montero, 2002).

En el fútbol, podemos definir como lesión, aquella molestia acaecida por un jugador durante la práctica del fútbol, bien sea en un partido o en un entrenamiento, y provoca la ausencia del futbolista durante un determinado período de tiempo (Noya & Sillero, 2012; Fuller et al., 2006; Dvorak & Junge, 2000).

Según Luna Cáceres, Olmos, Sampietro, and Madrid (2010) la incidencia lesional se define como la cantidad de lesiones producidas durante un determinado período de tiempo, calculada en función al tiempo en el que el futbolista está expuesto al riesgo de lesión, ya sea en los partidos o en los entrenamientos. Donde, en la mayoría de los casos, como bien nos dicen Noya and Sillero (2012) en su estudio, la lesión en competición es mucho más común que en los entrenamientos.

Dentro del mundo del fútbol las lesiones alcanzan un alto índice lesional durante toda una temporada, la mayoría de estas se producen en el miembro inferior, donde la lesión de rodilla, de tobillo y la muscular prevalecen sobre las demás (Noya & Sillero, 2012; Reverter Masià & Plaza Montero, 2002). Tal es así, que según Llana Belloch et al. (2010) está considerado como uno de los deportes que mayor riesgo de lesión provoca a sus participantes, donde tan sólo en la Comunidad Europea representa más del 50% del total de las lesiones.

En cuanto a la incidencia lesional en el fútbol base, es mucho menor en comparación con el fútbol profesional (Kibler, 1993), pero esto cambia a medida que avanzamos en los años, ya que a mayor edad mayor es el incremento que se produce en el número de lesiones del joven futbolista (Schmidt-Olsen, Buenemann, Lade, & Brassoe, 1985). Comparando la frecuencia de lesiones entre las categorías cadete y juvenil, se puede observar como la diferencia entre éstas se basa principalmente tanto en la intensidad de competición, como en las horas de entrenamiento y de partido, ambas superiores a medida que avanzamos de categoría (Olmedilla Zafra, Andreu Álvarez, Ortín Montero, & Blas Redondo, 2008).

Sin embargo Emery, Meeuwisse, and Hartmann (2005), en su estudio, nos muestra como la mayor incidencia de lesiones en el fútbol base se produce a los 14 años, en la categoría cadete.

Finalmente, podemos decir que el presente trabajo tiene por objetivo conocer la epidemiología lesional en la categoría cadete y juvenil de fútbol base. Es decir, el tipo y gravedad de lesiones que padecen los futbolistas jóvenes, además de la relación existente entre cada una de ellas, junto al lugar de la lesión, el factor de producción y el momento y recaída de las mismas. Estas lesiones van a ser analizadas en jugadores de edades comprendidas entre los 14 y 18 años, correspondientes a las categorías cadete y juvenil de fútbol base.

## MATERIAL Y MÉTODOS

### Diseño

El diseño de esta investigación es descriptivo, en él vamos analizar la epidemiología lesional que se produce en el fútbol base mediante un cuestionario.

### Muestra

El trabajo se ha realizado en varios clubes de fútbol base de la Comunidad de Madrid, analizando la epidemiología lesional durante la temporada 2012-2013, entre los meses de septiembre de 2012 a mayo de 2013. Los sujetos de estudio han sido jugadores de edades comprendidas entre los 14 y 18 años, pertenecientes a las categorías cadete y juvenil

de fútbol base, en los cuales se han registrado todas las lesiones sufridas durante dicha temporada deportiva.

El colectivo de jugadores analizado fue de 92, de ellos 43 eran cadetes y 49 juveniles. Dicha muestra presentaba una media de edad de  $15,57 \pm 1,18$  años.

**Tabla 1.** Características descriptivas de la muestra.

	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Edad	14,00	18,00	15,57	1,18
Peso	45,00	90,00	68,14	8,66
Altura	155,00	194,00	176,34	7,13

### Material (cuestionario)

El cuestionario recogía información de tipo deportiva, así como también la obtenida de las lesiones. La información solicitada correspondiente a las lesiones mencionaba al hecho de si el sujeto había sufrido o no lesión alguna y la cantidad total de las mismas. Además también la zona en la que se había producido, el tipo de lesión sufrida, y si éstas se habían originado en partidos, entrenamientos u otros momentos, formando parte o no de una recaída. Y finalmente, también se analizaron los factores de producción de las lesiones, la gravedad de las mismas (divididas en leve, moderada, grave o muy grave) y sí habían recibido tratamiento quirúrgico y/o de fisioterapia. De las preguntas que conforman el cuestionario la que se va a constituir como una variable independiente va a ser la categoría.

Así mismo, para la elaboración del cuestionario hemos seguido los estudios realizados por Olmedilla Zafra et al. (2006), Olmedilla Zafra et al. (2008), Llana Belloch et al. (2010), Reverter Masià and Plaza Montero (2002); Rynnänen et al. (2013).

### Procedimiento

En primer lugar, decir que el cuestionario fue elaborado mediante la lectura y las ideas que iban surgiendo a partir de los mismos.

Seguidamente, se contactó con los diferentes clubes y tras hablar con los diferentes coordinadores de las escuelas de fútbol base, se fijaron las fechas para poder llevar a cabo el estudio.

A la llegada a las instalaciones deportivas, nos reunimos con los jugadores de los diferentes equipos y categorías para explicarles en qué consistía exactamente el estudio y como debían completar los cuestionarios. A cada uno de ellos se les entregó un texto en el que se les explicaba el objeto de estudio y donde se les notificaba que los datos recogidos iban a tratarse de manera anónima (Anexo 1). Tras ello se les entregó el cuestionario (Anexo 2) que debían rellenar, el cuál fue entregado y completado antes de empezar sus entrenamientos.

### Análisis estadístico

Todos los datos obtenidos en el cuestionario, fueron registrados, almacenados y analizados con el programa IBM SPSS Statistics versión 18.0.

Se ha realizado un análisis descriptivo y se han determinado las frecuencias para cada una de las preguntas del cuestionario, así como también, se han establecido las tablas de contingencia para establecer las diferencias entre las categorías cadete y juvenil.

## RESULTADOS

### Análisis de frecuencias

**Tabla 2.** Datos descriptivos del lugar de la lesión.

Lugar de la lesión	Frecuencia	Porcentaje
Cara	1	0,8%
Cuello	1	0,8%
Espalda	3	2,3%
Abdomen	1	0,8%
Clavícula	1	0,8%
Muñeca	4	3,1%
Mano	4	3,1%
Cadera	1	0,8%
Pelvis	6	4,7%
Psoas	1	0,8%
Isquiotibiales	14	10,9%
Cuádriceps	8	6,2%
Rodilla	12	9,3%
Gemelo	5	3,9%
Tendón de Aquiles	1	0,8%
Tobillo	27	20,9%
Pie	4	3,1%
Sin lesión	35	27,1%
Total	129	100,0%

En la tabla 2 se pueden observar los datos descriptivos respecto al lugar en el que se produce la lesión. La lesión de tobillo predomina por encima de todas las demás con un 20,9%, mientras que si a ésta le sumamos las lesiones de rodilla y de los isquiotibiales, estas tres representan más del 40% del total de las lesiones (41,1%).

**Tabla 3.** Datos descriptivos del tipo de lesión.

Tipo de lesión	Frecuencia	Porcentaje
Fractura	8	6,2%
Rotura ligamentosa	2	1,6%
Esguince	32	24,8
Menisco	1	0,8%
Cartílago	2	1,6%
Rotura muscular	14	10,9%
Contractura	22	17,1%
Contusión	3	2,3%
Distensión	5	3,9%
Tendinitis	3	2,3%
Hematoma	1	0,8%
Lumbalgia	1	0,8%
Sin lesión	35	27,1%
Total	129	100,0%

En la tabla 3 se exponen los datos descriptivos respecto al tipo de lesiones. Se puede apreciar como los esguinces, las contracturas y las roturas musculares son más frecuentes en las categorías cadete y juvenil, llegando a representar el 52,8% del total de las lesiones.

**Tabla 4.** Datos descriptivos recaídas.

Recaída	Frecuencia	Porcentaje
Sí	33	25,6%
No	61	47,3%
Sin lesión	35	27,1%
Total	129	100,0

En la tabla 4 aparecen los datos descriptivos de las recaídas. Podemos observar como destaca que el 47,3% de las lesiones no se originan de una recaída anterior, sino que se producen de manera inédita por primera vez. En cambio, tan sólo el 25,6% de todas las lesiones registradas fueron de naturaleza recidivante.

En la tabla 5 podemos observar los datos descriptivos del momento en el que ocurre la lesión. Contemplamos como destacan aquellas que se producen en los partidos (36,4%), a pesar de que le

siguen muy de cerca las originadas en los entrenamientos, con un 28,7%.

**Tabla 5.** Datos descriptivos del momento en el que se produce la lesión.

Momento de lesión	Frecuencia	Porcentaje
Partido	47	36,4%
Entrenamiento	37	28,7%
Otros	10	7,8%
Sin lesión	35	27,1%
Total	129	100,0%

La tabla 6 muestra los datos descriptivos de los factores que producen las lesiones. Las aceleraciones, seguidas de los golpes y los choques son las circunstancias principales que con más frecuencia provocan una lesión, con un 38,9% del total.

**Tabla 6.** Datos descriptivos de los factores de producción.

Factores de producción	Frecuencia	Porcentaje
Golpe	14	10,9%
Choque	14	10,9%
Disparo	12	9,3%
Salto	3	2,3%
Aceleración	22	17,1%
Frenar	4	3,1%
Cambio de dirección	7	5,4%
Caída	10	7,8%
Torcedura	6	4,7%
Sobreestiramiento	2	1,6%
Sin lesión	35	27,1%
Total	129	100,0%

Además, si diferenciamos entre las lesiones que ocurren con contacto o sin contacto de otro jugador, observamos como son más frecuentes las lesiones sin contacto (disparo, salto, aceleración, frenar, cambio de dirección, caída, torcedura y sobreestiramiento) que con contacto (golpe y choque), 51,3% contra un 21,8%.

**Tabla 7.** Datos descriptivos de la gravedad de la lesión.

Gravedad de la lesión	Frecuencia	Porcentaje
Leve	33	25,6%
Moderada	42	32,6%
Grave	17	13,2%
Muy grave	2	1,6%
Sin lesión	35	27,1%
Total	129	100,0%

En la tabla 7 se presentan los datos descriptivos de la gravedad de la lesión. Podemos observar como las lesiones de carácter moderado son más corrientes, con un 32,6% seguida muy de cerca de aquellas de naturaleza leve, que representan el 25,6% del total.

De igual modo, tenemos que aclarar que las lesiones de carácter leve están consideradas aquellas que provocan al jugador una baja de entre 3 y 7 días, mientras que las lesiones de carácter moderado causan una baja de entre 7 y 30 días. Respecto a las lesiones consideradas graves y muy graves, son aquellas que ocasionan una baja de 1 a 3 meses y de más de 3 meses respectivamente.

**Tabla 8.** Datos descriptivos del tratamiento quirúrgico.

Tratamiento quirúrgico	Frecuencia	Porcentaje
Sí	4	3,1%
No	90	69,8%
Sin lesión	35	27,1%
Total	129	100,0%

En la tabla 8 se han expuesto los datos descriptivos referentes al tratamiento quirúrgico. Se ha encontrado como la inmensa mayoría de los encuestados nunca ha sido intervenido quirúrgicamente (69,8%) y donde tan sólo el 3,1% ha recibido dicho tratamiento.

**Tabla 9.** Datos descriptivos del tratamiento de fisioterapia.

Tratamiento de fisioterapia	Frecuencia	Porcentaje
Sí	65	50,4%
No	29	22,5%
Sin lesión	35	27,1%
Total	129	100,0%

En la tabla 9 observamos los datos descriptivos del tratamiento de fisioterapia. A diferencia de la cirugía, es aquí donde el tratamiento fisioterapéutico destaca por su presencia, siendo más de la mitad de los encuestados los que responden afirmativamente a recibir este tipo de tratamiento, con un 50,4% del total de la muestra.

**Tablas de contingencia**

En la tabla 10 observamos como sí existen diferencias significativas ( $P=0,003$ ) en relación al

momento en el que se produce la lesión en ambas categorías.

**Tabla 10.** Prueba de chi-cuadrado para analizar la significación en el momento de la lesión.

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	11,699 <sup>a</sup>	2	0,003
Razón de verosimilitudes	10,039	2	0,007
Asociación lineal por lineal	5,096	1	0,024
N de casos válidos	94		

\* 1 casillas (16,7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,55.

En la tabla 11, tras aplicar los residuos recogidos, observamos como las diferencias significativas aparecen en otros momentos (lugares de ocurrencia diferentes a la competición y los entrenamientos) en los que se produce la lesión, siendo en la categoría cadete donde más se lesionan en estos "otros momentos".

**Tabla 11.** Tabla de contingencia relacionando la categoría con el momento de la lesión.

		Partido	Entrenam.	Otros	Total	
Categ.	Cad.	Recuento	10	7	7	24
		Residuos corregidos	-0,9	-1,2	3,4	
	Juv.	Recuento	37	30	3	70
		Residuos corregidos	0,9	1,2	-3,4	
Total		Recuento	47	37	10	94

Finalmente, hemos observado como en el resto de variables (lugar en el que se produce la lesión, el tipo de lesión, los factores de producción, la gravedad de la lesión, la recaída de las mismas y si éstas han recibido tratamiento quirúrgico y/o de fisioterapia) no aparece ninguna diferencia significativa.

**DISCUSIÓN**

En todos los estudios consultados podemos destacar como el miembro inferior es la zona del cuerpo que más daños sufre, tanto en las categorías que estamos analizando como en el fútbol profesional (Luna Cáceres et al., 2010; Paus, Torrenço, & Del Compare, 2003; Reverter Masià & Plaza Montero,

2002; Zahínos, González, & Salinero, 2010), representando en nuestro estudio el 61,4% del total de las lesiones.

Los resultados de nuestro estudio indican que la frecuencia de la zona en la que se producen más lesiones (en el fútbol base) corresponde al tobillo (20,9%). Estos datos coinciden con otro estudio realizado por Yde and Nielsen (1990), donde se observa que el 27% de las lesiones que se producen están constituidas por las lesiones de tobillo. De la misma manera, Junge, Chomiak, and Dvorak (2000) en un estudio más actual que el anterior, coinciden en que es el tobillo, junto con la rodilla, las dos zonas del cuerpo afectadas con mayor frecuencia (20,85%). Además, también coincide con la revisión realizada por Junge and Dvorak (2004), donde el tobillo se distingue entre las lesiones más frecuentes. Aunque eso sí, esta revisión fue realizada en futbolistas de mayor edad.

Sin embargo, existen otros estudios más actuales como el realizado por Luna Cáceres et al. (2010) y Paus et al. (2003), donde a diferencia de nuestro estudio, son las lesiones de isquiotibiales las más habituales en estas categorías. A pesar de ello, en nuestro estudio éstas se sitúan en segundo lugar.

Respecto al tipo de lesión más habitual, los datos recogidos en nuestro estudio indican como los esguinces encabezan dicha lista, constituyendo el 24,8% del total. A pesar de ello, no hemos podido observar coincidencia con otras investigaciones, ya que en el estudio realizado por Luna Cáceres et al. (2010); Olmedilla Zafra et al. (2008) las lesiones musculares prevalecen por encima de todas las demás, no obstante los esguinces les siguen muy de cerca.

También quisimos saber en nuestro estudio si los jugadores habían sufrido recaídas en alguna ocasión y cerca de la mitad de la muestra, el 47,3% contestaron que no habían tenido ningún tipo de recidiva en sus lesiones, mientras que un 25,6% contestaron que sí. Noya and Sillero (2012) nos dan a conocer en su estudio como el 88,1% de las lesiones registradas no fueron de naturaleza recidivante, coincidiendo así con nuestro trabajo de investigación.

Analizando estos datos, se hace imprescindible replantearse lo que ya adelantábamos al inicio de nuestro estudio. Debemos reflexionar acerca de cuáles son los modelos de planificación más adecuados para evitar y reducir los riesgos de lesión, y proceder a desarrollar una buena readaptación que eviten dichas recaídas, optimizando así el rendimiento del jugador y del equipo en cuestión (Reverter Masià & Plaza Montero, 2002).

En el presente estudio se ha investigado acerca del momento en el que se produce la lesión, encontrando diferencias significativas ( $P=0,003$ ) entre ambas categorías, y esas diferencias no aparecen en el momento de entrenamiento y de competición, sino en "otros lugares", siendo en la categoría cadete donde más se lesionan en "otros". Además, hemos observado cómo nuestro estudio nos muestra que el 36,4% de los jugadores han sufrido con más frecuencia durante los partidos de competición algún tipo de lesión, superando de esta forma a las lesiones producidas en los entrenamientos.

Concordando con nuestro trabajo, Emery et al. (2005) en su estudio epidemiológico también señala que el riesgo a lesionarse en los partidos es más frecuente comparado con los entrenamientos, exactamente un 2,89% de más.

Siguiendo con el análisis, hemos querido saber los factores que provocan la lesión del futbolista, y son aquellos que se producen sin contacto los que prevalecen sobre los demás. Tales como una aceleración, una caída, un cambio de dirección, etc. Las causas analizadas corresponden con la investigación realizada por Junge et al. (2000), destacando en su estudio a la gran mayoría de participantes sufrieron algún tipo de lesión sin contacto aparente. Así mismo, en otro trabajo de investigación realizado por Noya and Sillero (2012), las lesiones sin contacto representan el 69,1%, lo que significa una mayor frecuencia de este tipo de causas, coincidiendo de la misma manera con nuestro estudio.

Los resultados obtenidos de la gravedad de la lesión, siendo las lesiones moderadas las más frecuentes (32,6%), no coinciden exactamente con otros estudios, como el realizado por Olmedilla Zafra et al.

(2008), donde los parámetros de división han sido idénticos, pero en su investigación, son las lesiones de carácter leve las que han obtenido una mayor frecuencia en ambas categorías. Aunque estos autores, también han considerado en su estudio a las lesiones de índole moderada prácticamente tan frecuente como las citadas anteriormente (0,53 de media frente a un 0,61 en las lesiones leves).

Lo mismo ocurre en el estudio realizado por Luna Cáceres et al. (2010), el 45,8% de las lesiones producidas son de carácter leve, mientras que las afecciones de condición moderada representan el 42,21%, unas frecuencias prácticamente idénticas y que se acercan a nuestro estudio.

Además, quisimos saber la cantidad de jugadores que fueron intervenidos quirúrgicamente y tan sólo el 3,1% de la muestra respondieron afirmativamente a la cuestión planteada. Esto con cierta seguridad se encuentra ligado a la edad, ya que como avanzamos al inicio de nuestro estudio, en estas categorías los jugadores todavía se están desarrollando y tanto las intensidades de los encuentros, como las horas de entrenamiento y de competición están en progresivo aumento (Schmitd-Olsen et al., 1985).

Del mismo modo, como bien hemos presentado en el apartado anterior, a estas edades la gravedad de las lesiones suelen ser de carácter leve o moderado, resultando las lesiones graves y muy graves en un pequeño porcentaje, por lo que el tratamiento quirúrgico no se hace tan necesario.

Corroborando así nuestros resultados obtenidos en lo que respecta a la intervención quirúrgica, Luna Cáceres et al. (2010) en su trabajo de investigación nos indican que el 1,79% de las lesiones, en el primer grupo analizado, y el 5,16% en el segundo, fueron tratadas mediante una cirugía.

Para finalizar, también hemos querido indagar en cuanto al número de jugadores que han recibido un tratamiento de fisioterapia en la recuperación de sus lesiones, y es aquí donde la muestra se encamina hacia el sí. Más de la mitad de los encuestados (50,4%) ha respondido afirmativamente. Lo que quieren decir estos datos, es que los jugadores se han sometido a tratamientos de fisioterapia para

acelerar la recuperación de las lesiones por las que se habían visto afectados.

Dado que no hemos encontrado ningún estudio en el que se haya obtenido la frecuencia de jugadores (cadetes y juveniles) que han recibido tratamiento de fisioterapia, sí podemos referenciar la investigación realizada por Llana Belloch et al. (2010), donde manifiesta que la duración del tratamiento fisioterapéutico es uno de los seis factores que se tienen en cuenta a la hora de valorar el grado de afectación de cualquier tipo de lesión. Por lo que volviendo a lo anterior, un buen tratamiento rápido y eficaz asegurará la vuelta del futbolista a los terrenos de juego sin miedo a sufrir ningún tipo de recaída.

## CONCLUSIONES

1. La lesión de tobillo es la más frecuente en estas categorías.
2. El tipo de lesión más común es el esguince.
3. Prácticamente la mitad de los jugadores encuestados no han sufrido ninguna recaída.
4. El partido es el momento de juego en el que más ocasiones se lesionan los jugadores.
5. A estas edades son más frecuentes las lesiones que se producen sin contacto. Entre ellas, destacan las aceleraciones como principal factor de producción.
6. Las lesiones consideradas de gravedad moderada (causan una baja de entre 7 y 30 días) ocurren con más frecuencia en estas categorías.
7. Tan sólo el 3,1% de los futbolistas han sido intervenidos quirúrgicamente.
8. Más de la mitad de la muestra ha recibido tratamiento de fisioterapia en sus lesiones.
9. Existen diferencias significativas entre ambas categorías ( $P=0,003$ ) en el momento en el que se produce la lesión. Siendo la categoría cadete la que más se lesiona en "otros momentos" diferentes a la competición y los entrenamientos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Dvorak, J., & Junge, A. (2000). Football Injuries and Physical Symptoms. A review of the literature. *American Journal of Sports Medicine*, 28(S3-S9).
2. Emery, C. A., Meeuwisse, W. H., & Hartmann, S. E. (2005). Evaluation of Risk Factors for Injury in Adolescent Soccer Implementation and Validation of an Injury Surveillance System. *American Journal of Sports Medicine*, 33(12), 1882-1891.
3. Fuller, C. W., Ekstrand, J., Junge, A., Andersen, T. E., Bahr, R., Dvorak, J., Meeuwisse, W. H. (2006). Consensus statement on injury definitions and data collection procedures in studies of football (soccer) injuries. *British Journal of Sports Medicine and Science in Sports and Exercise*, 40(3), 193-201.
4. Junge, A., Chomiak, J., & Dvorak, J. (2000). Incidence of Football Injuries in Youth Players. Comparison of Players from Two European Regions. *The American Journal of Sports Medicine*, 28(5), 47-50.
5. Junge, A., & Dvorak, J. (2004). Soccer injuries: a review on incidence and prevention. *Sports Medicine*, 34(13), 929-938.
6. Kibler, W. B. (1993). Injuries in adolescent and preadolescent soccer players. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 25(12), 1330-1332.
7. Luna Cáceres, J. M., Olmos, G., Sampietro, M., & Madrid, M. (2010). Incidencia y características de las lesiones producidas en el fútbol juvenil del Club Atlético Belgrano de Córdoba. *Revista de la Asociación Argentina de Traumatología del Deporte*, 35-40.
8. Llana Belloch, S., Pérez Soriano, P., & Lledó Figueres, E. (2010). La epidemiología en el fútbol: una revisión sistemática. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el deporte*, 10(37), 22-40.
9. Nielsen, A. (1989). Epidemiology and traumatology of injuries in soccer. *The American Journal of Sports Medicine*(37), 13-19.
10. Noya, J., & Sillero, M. (2012). Epidemiología de las lesiones en el fútbol profesional español en la temporada 2008-2009. *Dialnet*, 150, 750-766.
11. Olmedilla Zafra, A., Andreu Álvarez, M. D., Abenza Cano, L., J Ortín Montero, F., & Blas Redondo, A. (2006). Lesiones y factores deportivos en futbolistas jóvenes.(Injuries and athletic factors in young football players). *CCD. Cultura\_Ciencia\_Deporte*. 2(5), 59-66.
12. Olmedilla Zafra, A., Andreu Álvarez, M. D., Ortín Montero, F. J., & Blas Redondo, A. (2008). Epidemiología lesional en futbolistas jóvenes. *CCD. Cultura\_Ciencia\_Deporte*. vol. 3, núm. 9, noviembre, 2008, pp. 177-183. Universidad Católica San Antonio de Murcia. Murcia, España.
13. Paredes, V. (2009). *Método de cuantificación en la readaptación de lesiones en fútbol* Universidad Autónoma de Madrid, Madrid.
14. Paus, V., Torrenço, F., & Del Compare, P. (2003). Incidencia de lesiones en jugadores de fútbol juvenil. *Rev. Asoc. Argent. Traumatol. Deporte*, 10(1), 28-34.
15. Reverter Masià, J., & Plaza Montero, D. (2002). Incidencia lesional en el fútbol. Primera división. Temporada 1999-2000. *Apunts. Educación física y deportes*, 2002, núm. 70, p. 50-54.
16. Rynnänen, J., Junge, A., Dvorak, J., Peterson, L., Kautiainen, H., Karlsson, J., & Börjesson, M. (2013). Foul play is associated with injury incidence: an epidemiological study of three FIFA World Cups (2002-2010). *British Journal of Sports Medicine and Science in Sports and Exercise*, 47, 986-991.
17. Schmitd-Olsen, S., Buenemann, L. K. H., Lade, V., & Brassoe, J. O. K. (1985). Soccer injuries of youth. *British Journal of Sports Medicine and Science in Sports and Exercise*, 19(3), 161-164.
18. Yde, J., & Nielsen, A. B. (1990). Sports injuries in adolescents' ball games: soccer, handball and

basketball. *British Journal of Sports Medicine and Science in Sports and Exercise*, 24(1), 51-54.

19. Zahínos, J. I., González, C., & Salinero, J. (2010). Estudio epidemiológico de las lesiones, los procesos de readaptación y prevención de la lesión del ligamento cruzado anterior en el fútbol profesional. *Journal of Sport and Health Research*, 2(2), 139-150.